

Issued No. 實開昭 49-88665



What is claimed is :

A semiconductor device includes a circuit board, a semiconductor chip assembling base and a heat dissipating body. One side of the circuit board comprises a through hole and a plurality of electrode connecting conductors. The size of the through hole can accommodate the semiconductor chip therein. The electrode connecting conductors are disposed around the through hole. The semiconductor chip assembling base comprises a plurality of protruding electrode drawing conductors. The protruding electrode drawing conductors are connected to the protruding electrodes of the semiconductor chip. When the semiconductor chip is placed in the through hole, the semiconductor chip assembling base is electrically connected to the circuit board by the electrode connecting conductors connecting to the protruding electrode drawing conductors correspondingly. The heat dissipating body is connected to the semiconductor chip from the other side of the circuit board by disposing into the through hole where the semiconductor chip is placed therein.

Brief description of the drawings:

FIG. 1 shows a cross-sectional view of the circuit board according to this invention;

FIG. 2(A) shows the top view of the semiconductor chip assembling base according to this invention;

FIGS. 2(B) and 2(C) show the cross-sectional views of assembling the semiconductor chip to the base according to this invention;

FIGS. 3 and 4 show partial cross-sectional views of connecting the semiconductor chip to the circuit board according to this invention; and

FIG. 5 shows a partial cross-sectional view of another embodiment of the device in FIG. 4.

- 1: circuit board
- 2: through hole
- 3: electrode connecting conductor
- 4: semiconductor chip
- 5: protruding electrode drawing conductor
- 6: semiconductor chip assembling base

7: heat dissipating body

⑤日本分類

99(5)C 21
99(5)C 13
99(5)C 4

⑥日本国特許庁

公開実用新案公報

⑦実開昭49-88665

庁内整理番号 6370-57
6684-57
6918-57

⑧公開 昭49(1974). 8. 1

審査請求 未請求

⑨半導体装置

⑩実 願 昭47-132703

⑪出 願 昭47(1972)11月20日

⑫考 案 者 伊東新太郎

川崎市幸区小向東芝町1東京芝浦
電気株式会社トランジスタ工場内

⑬出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72

⑭代 理 人 弁理士 富岡章 外3名

⑮実用新案登録請求の範囲

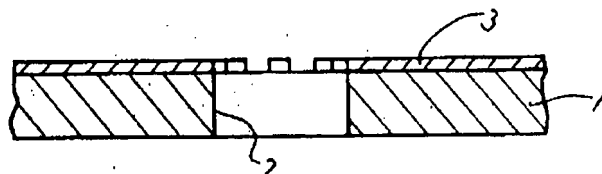
半導体チップが収容できる程度の大きさの透孔とその透孔周辺部に設けられた複数条の電極接続導体とを一面に有する回路基板と、前記半導体チップの突起電極に接続された複数条の突起電極取り出し導体とを有しかつ前記透孔に半導体チップが挿入された状態において前記電極接続導体と前

記突起電極取り出し導体とが面対接合して電氣的に接続するように前記回路基板に接着された半導体チップ取り付け基体と、前記半導体チップを収容した透孔を塞ぐように前記回路基板の他面から前記半導体チップに接着された放熱体とを具備したことを特徴とする半導体装置。

図面の簡単な説明

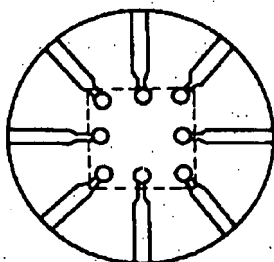
第1図は、本考案に係る装置の一部である回路基板の一部切欠断面図、第2図はチップ取り付け基体を示すものでAは平面図、B、Cは半導体チップの基体への取り付け状態を示す断面図、第3図、第4図は半導体チップの装着された状態を示す一部切欠断面図、第5図は第4図に示された装置の変形例を示す一部切欠断面図である。1…回路基板、2…透孔、3…電極接続導体、4…半導体チップ、5…突起電極接続導体、6…チップ取り付け基体、7…放熱体。

第1図

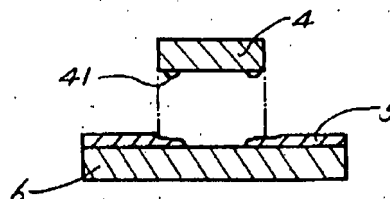


(A)

第2図

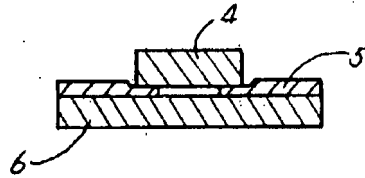


(B)

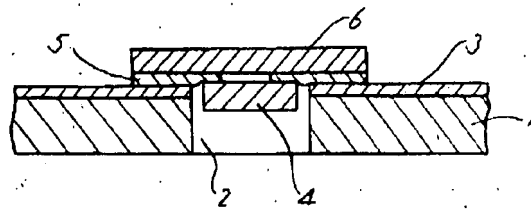


第2図

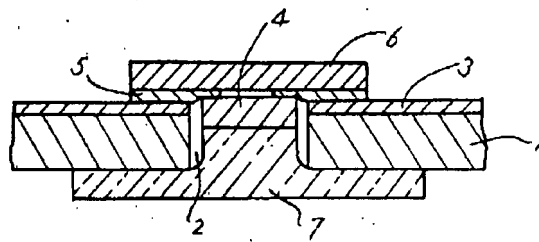
(c)



第3図



第4図



第5図

